

Aula 05

Introdução à Programação

emerson@paduan.pro.br

Antes de
iniciar...

Dúvidas ???



Sobrecarga



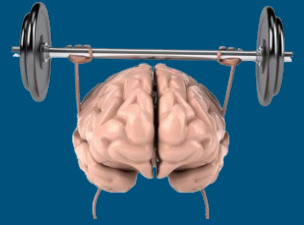
sobrescrever, ter outras versões
do mesmo

emerson@paduan.pro.br

```
public class Pessoa {  
    String nome;  
    float salario;  
  
    public Pessoa() { //construtor default  
        this.nome = "Não cadastrado";  
        this.salario = 0.0;  
    }  
    public Pessoa(String nome, float salario) {  
        this.nome = nome;  
        this.salario = salario;  
    }  
}
```

emerson@paduan.pro.br

Exercício 5-1



Crie uma classe Placar, que representa o placar de um jogo de futebol. Discuta quais os parâmetros devem ser adicionados à classe (e os tipos de dados), e faça 3 construtores:

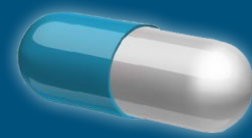
- 1 construtor padrão (default, sem parâmetros);
- 1 construtor que defina apenas quais são os times do jogo (mantendo o placar em 0 a 0);
- 1 construtor que defina os times e o placar do jogo;

Crie no main três objetos do tipo placar, um testar para cada tipo de construtor, e exiba os dados do placar no formato: *Time1 Gols X Gols Time2*.

Exemplo: São Paulo 3 X 0 Corinthians 🤪

emerson@paduan.pro.br

Encapsulamento



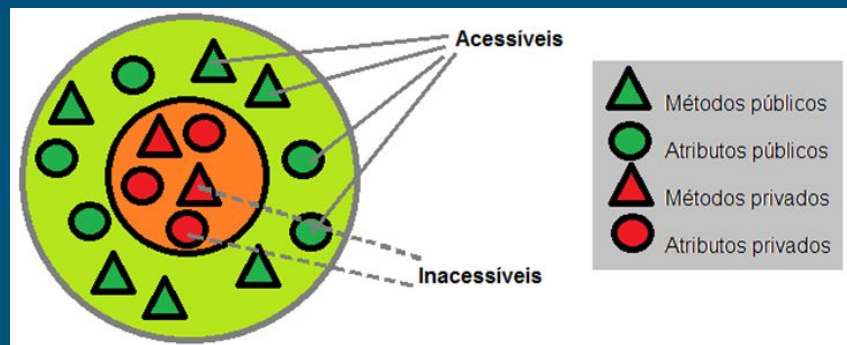
"Esconder / Proteger"

emerson@paduan.pro.br

Conceito

É necessário garantir que os dados (atributos) dos objetos não sejam modificados de forma indevida.

A modificação de forma indevida interfere no funcionamento do objeto e pode gerar erros.



emerson@paduan.pro.br

Modificadores

Modificador	Funcionalidade
public	permite que qualquer outra parte da aplicação tenha acesso ao membro
Padrão (default)	membros que não foram marcados com nenhum modificador explicitamente. Só podem ser acessados por outras classes dentro do mesmo pacote
protected	os membros são acessíveis por classes dentro do mesmo pacote e por classes derivadas (mesmo em pacotes diferente)
private	só é acessível dentro da própria classe em que foi declarado

emerson@paduan.pro.br

get / set

Em Java utilizamos nomes de métodos iniciando com get ou set para indicar métodos que alteram ou obtém valores de atributos privados.

Exemplo:

getHora: obtém o valor do atributo hora

setHora: altera o valor do atributo hora

emerson@paduan.pro.br

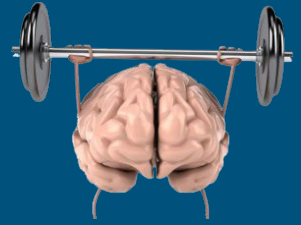
Let's Code

Vamos criar a classe Relógio



emerson@paduan.pro.br

Exercício 5-2



Adicione os seguintes métodos a classe Relógio:

– `exibirHoraUniversal()` : método que retorna uma String com a hora no formato universal de 1 a 24 horas.

Exemplo:

23:03:06

– `exibirHoraAmPm()` : método que retorna uma String com a hora no formato AM / PM de 1 a 12 horas.

Exemplo:

11:03:06 PM

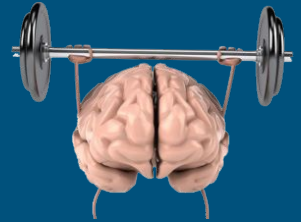
emerson@paduan.pro.br

Extra



emerson@paduan.pro.br

Exercício 5-3



Criar a classe Robô que permite um robô ser navegado pelas direções: 'N', 'S', 'L' ou 'O'.

A classe possui coordenadas x , y que indicam a posição atual do robô no plano cartesiano, e um valor máximo no plano até o qual ele pode ser movido.

A cada chamada do método para mover o robô, ele deve se deslocar uma unidade. Deve-se verificar se o movimento do robô é válido.

OBS: crie os métodos necessários!

